

Глава 1

Простой отчет «без программирования»

В данной главе мы подробно рассмотрим пример создания несложного отчета с помощью системы компоновки данных. Пример целиком основан на использовании визуальных средств разработки «без единой строчки кода». Здесь последовательно показываются и подробно объясняются все действия разработчика по визуальному конструированию отчета.

Заметим, что некоторые повторяющиеся действия при разработке отчетов, детально описанные в этой главе, в дальнейшем лишь кратко перечисляются. Поэтому эта глава будет полезна как разработчикам, не знакомым с системой компоновки данных, так и тем, кто хочет вспомнить некоторые моменты процесса разработки отчетов.

Практическое знакомство с системой компоновки данных начнем с простого отчета, который будет отражать приход, расход и остатки номенклатуры на складах.

Добавление отчета

Для визуального конструирования отчетов с использованием системы компоновки данных предназначен объект конфигурации Отчет. Выделим в дереве объектов конфигурации ветвь Отчеты и добавим новый отчет (рис. 1.1).

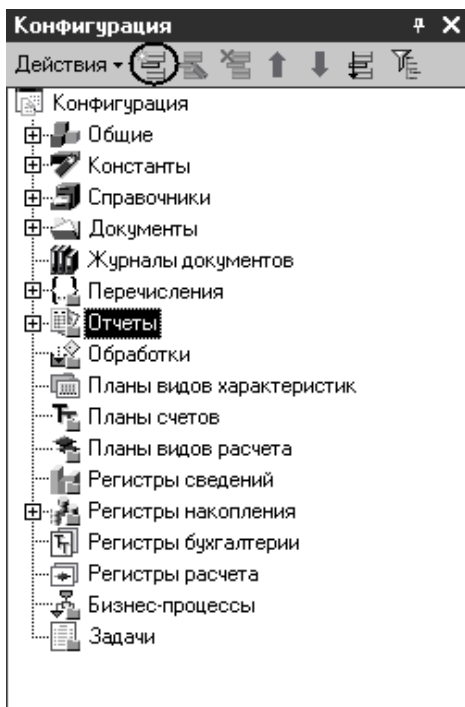


Рис. 1.1. Создание нового отчета

ПРИМЕЧАНИЕ

Все действия, описанные в этой главе и далее, будут выполняться на основе конфигурации, находящейся на диске и приложенной к книге.

Создание схемы компоновки данных

В появившемся окне редактирования зададим имя отчета *ОстаткиНоменклатуры* и создадим схему компоновки данных отчета, нажав кнопку *Открыть схему компоновки данных* или кнопку открытия со значком лупы (рис. 1.2).

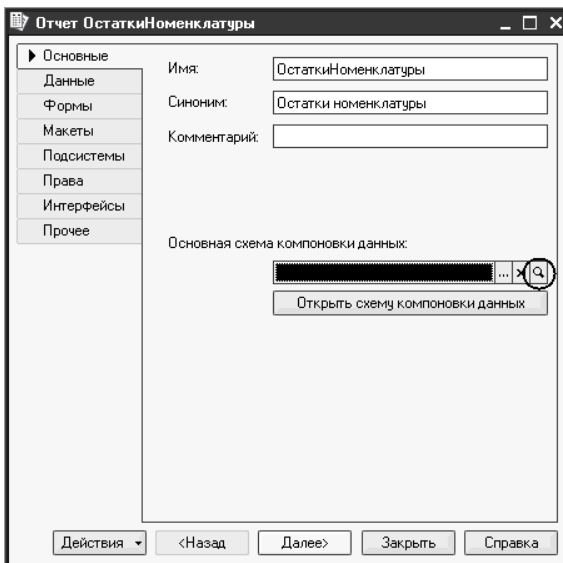


Рис. 1.2. Окно редактирования объекта конфигурации «Отчет»

ПРИМЕЧАНИЕ

Схема компоновки данных является основой для компоновки отчета. Она содержит описание наборов данных и используемых в отчете полей, связей между ними, параметров получения данных, итоговых полей и стандартных настроек, в которых задается структура отчета, отбор, порядок и другие.

Так как у нашего отчета еще нет схемы компоновки данных, платформа предложит создать новую схему и откроет конструктор макета.

ПРИМЕЧАНИЕ

Схема компоновки хранится в макете отчета специального типа – **Схема компоновки данных**. В дальнейшем ее можно будет вызвать и отредактировать на закладке свойств отчета **Макеты** наряду с другими макетами отчета. В открывшемся окне конструктора макета будет доступен для выбора единственный тип макета – **Схема компоновки данных**.

Здесь можно изменить имя схемы, так как в общем случае отчет может иметь несколько схем компоновки данных. Мы оставим имя схемы, предложенное по умолчанию, и нажмем кнопку **Готово** (рис. 1.3).

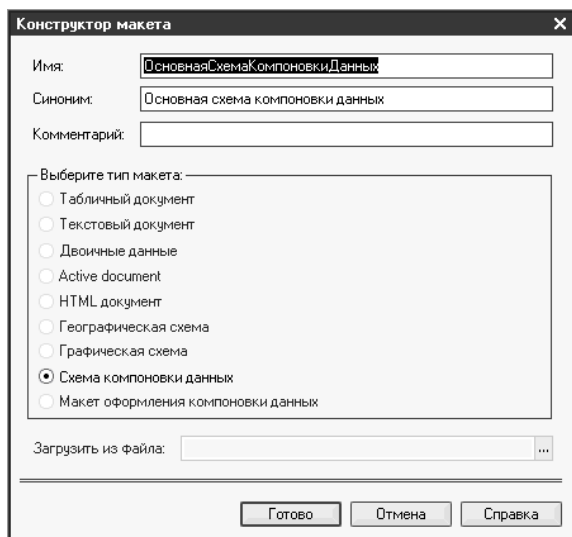


Рис. 1.3. Конструктор макета

Платформа создаст макет отчета, содержащий схему компоновки данных (рис 1.4).

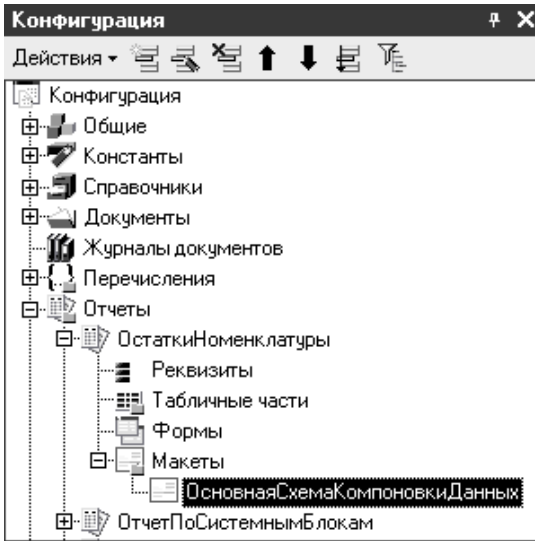


Рис. 1.4. Ветка макетов отчета в дереве конфигурации

Редактирование схемы компоновки данных

Затем конструктор макета откроет окно конструктора схемы компоновки данных. В нем происходит основная работа по визуальному конструированию отчета. Для этого конструктор предоставляет массу разнообразных возможностей. Но мы пока рассмотрим лишь те из них, которые понадобятся в нашем отчете. Остальные возможности по мере усложнения будут представлены в других примерах.

Любой отчет основывается на данных, извлекаемых из каких-либо «источников» по определенным условиям и параметрам.

Мы рассмотрим наиболее простой случай, когда используется один набор данных. Он будет содержать **Запрос** к базе данных, сформулированный на специальном языке – *языке запросов*.

ПРИМЕЧАНИЯ

Набор данных описывает способ получения данных из информационной базы. Одна схема компоновки может содержать несколько «источников» данных и описывать их взаимную связь.

В системе компоновки данных используются не все возможности языка запросов, в частности, нет секции итогов, так как платформа самостоятельно рассчитывает итоги на основании настроек, сделанных разработчиком или пользователем. Также для системы компоновки данных разработано специальное расширение языка запросов, чтобы описывать дополнительные характеристики в отчетах.

Добавление «источника» данных

Итак, сначала создадим новый набор данных – **Запрос**. Для этого нажмем кнопку **Добавить** или вызовем контекстное меню ветки **Наборы данных** (рис. 1.5).

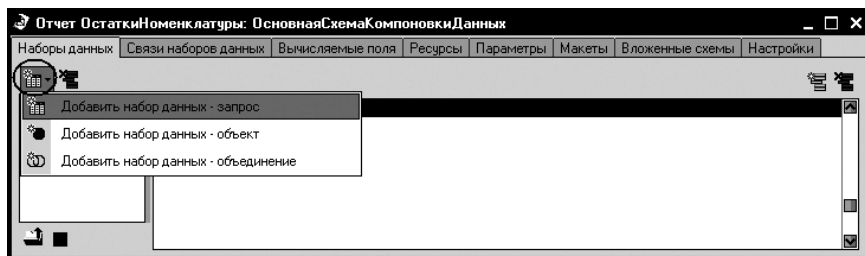


Рис. 1.5. Добавление набора данных в окне конструктора схемы компоновки данных

В правом нижнем окне конструктора схемы компоновки данных (рис. 1.6) мы можем создавать и редактировать текст запроса.

ПРИМЕЧАНИЕ

Текст запроса можно написать вручную, но гораздо проще сделать это с помощью конструктора запроса.

Создание запроса

Нажмем кнопку Конструктор запроса (рис. 1.6).

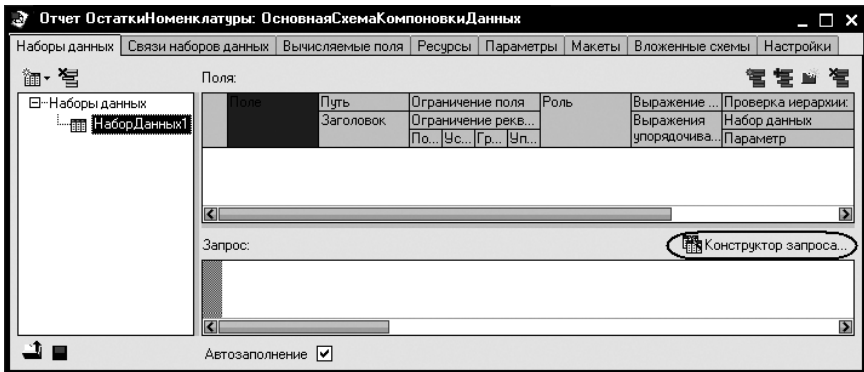


Рис. 1.6. Вызов конструктора запроса

Конструктор запроса позволяет визуального конструировать запрос. Даже пользователь, не знакомый с языком запросов, может с помощью конструктора создать синтаксически правильный запрос (рис. 1.7).

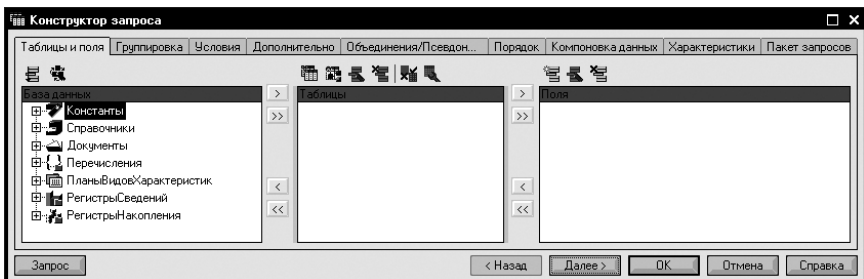






Рис. 1.7. Окно конструктора запроса

Мы пока рассмотрим лишь основную закладку конструктора – Таблицы и поля. По мере усложнения будут представлены остальные возможности.

Сначала в списке База данных нам нужно выбрать таблицы, с которыми будет работать запрос. Раскроем ветку Регистры накопления. Здесь мы видим объектную таблицу ОстаткиНоменклатуры, в которой накапливаются данные об остатках номенклатуры. Ниже находятся несколько виртуальных таблиц, созданных платформой. Так как в нашем отчете будут отражаться как остатки, так и данные о приходе и расходе номенклатуры, то, очевидно, нам нужна таблица ОстаткиНоменклатуры.ОстаткиИОбороты. Выделим ее.

ПРИМЕЧАНИЕ

Выделенные элементы можно перенести из одного списка в другой, перетаскив мышью или дважды щелкнув на них. Либо можно использовать кнопки , , , .

Перенесем выделенную таблицу в список Таблицы. Раскроем ее. Здесь отобразятся все доступные для выбора поля этой таблицы. Затем перенесем в список Поля нужные нам в отчете поля таблицы:

- Номенклатура,
- Склад,
- КоличествоНачальныйОстаток,
- КоличествоКонечныйОстаток,
- КоличествоПриход,
- КоличествоРасход.

Итак, в результате наших действий окно конструктора запроса примет следующий вид (рис. 1.8):

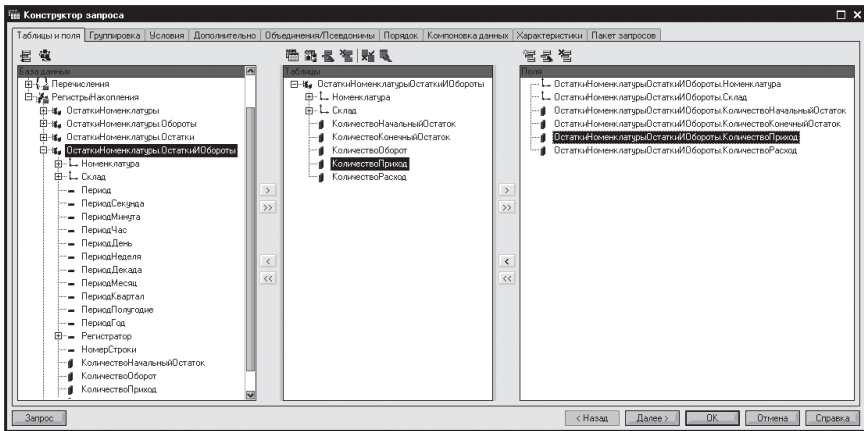


Рис. 1.8. Выбор данных для запроса

Автоматическое заполнение доступных полей

Процесс создания нашего запроса завершен. Нажмем ОК и вернемся в конструктор схемы компоновки данных (рис. 1.9).

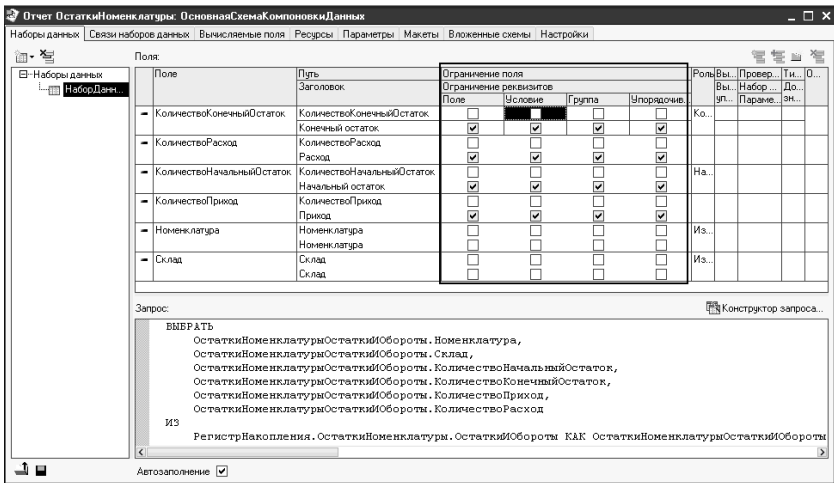


Рис. 1.9. Конструктор схемы компоновки данных

Итак, мы добавили набор данных – запрос и создали текст запроса, выбирающего данные из информационной базы 1С:Предприятия 8. Текст запроса отображается в поле Запрос. Здесь его можно вручную отредактировать или снова вызвать Конструктор запроса для внесения в него изменений. Так как свойство Автозаполнение включено, платформа автоматически заполнила список доступных полей текущего набора данных исходя из запроса.

ПРИМЕЧАНИЕ

Доступные поля – это те поля отчета, которыми оперирует схема компоновки данных. Они могут быть использованы в настройках отчета (сортировке, отборе и др.), участвовать в группировках отчета, формировании вычисляемых полей и пр.

Создание стандартных настроек отчета

Пока мы не будем рассматривать другие возможности конструктора компоновки данных, а приступим к настройке отчета, то есть к формированию его структуры и внешнего вида.

ПРИМЕЧАНИЕ

Стандартные настройки создаются разработчиком для того, чтобы, открыв отчет, пользователь мог бы сразу получить нужные данные и чтобы избавить пользователя от необходимости создавать эти настройки самому. Однако, при желании, пользователь может изменить настройки, пользуясь конструктором настроек или окном настроек. Если его не устроил результат этих изменений, он может вернуться к стандартным настройкам, сделанным разработчиком (стр. 424).

Представим наш отчет в виде таблицы, где по строкам данные группируются по позициям номенклатуры, а по столбцам – по позициям складов. Групповые итоговые данные – Ресурсы, например остаток конкретного товара на конкретном складе, – расположены в ячейках таблицы. Поэтому для того, чтобы увидеть какие-либо значения в таблице, мы должны определить Ресурсы схемы компоновки данных.

ВНИМАНИЕ!

Для всех отчетов, где выводятся итоговые данные по каким-либо группировкам, нужно определить поля ресурсов отчета! Итоговые данные формируются на закладке Ресурсы.

На закладке Ресурсы схемы компоновки данных в списке Доступные поля расположены все поля из текущего набора данных отчета. Нажмем кнопку >>, чтобы конструктор выбрал все доступные ресурсы, по которым можно вычислять итоги (рис. 1.10).

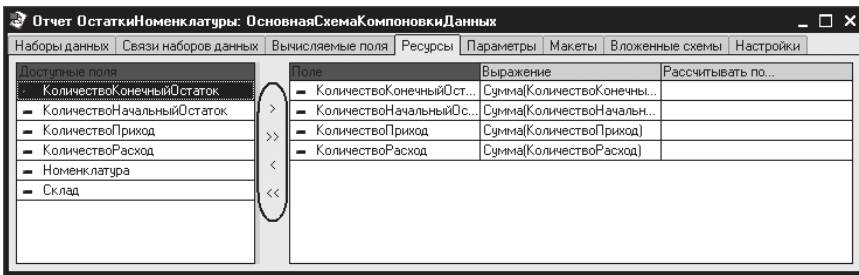


Рис. 1.10. Выбор ресурсов отчета

ПРИМЕЧАНИЕ

Поля в список ресурсов можно перенести из списка доступных полей перетаскиванием мышью или двойным щелчком на них. Либо можно использовать кнопки >, <, >>, <<.

В колонке **Выражение** здесь содержится выражение, по которому будет вычисляться значение ресурса. По умолчанию предлагается функция **Сумма**, но доступны и другие распространенные функции агрегирования данных (рис. 1.11).

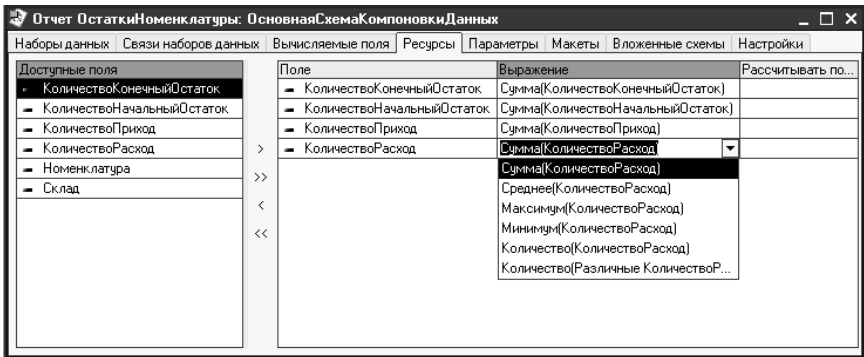


Рис. 1.11. Список функций для расчета итогов по ресурсам

Для создания таблицы воспользуемся **Конструктором настроек**, который вызывается на закладке **Настройки** схемы компоновки данных (рис. 1.12).

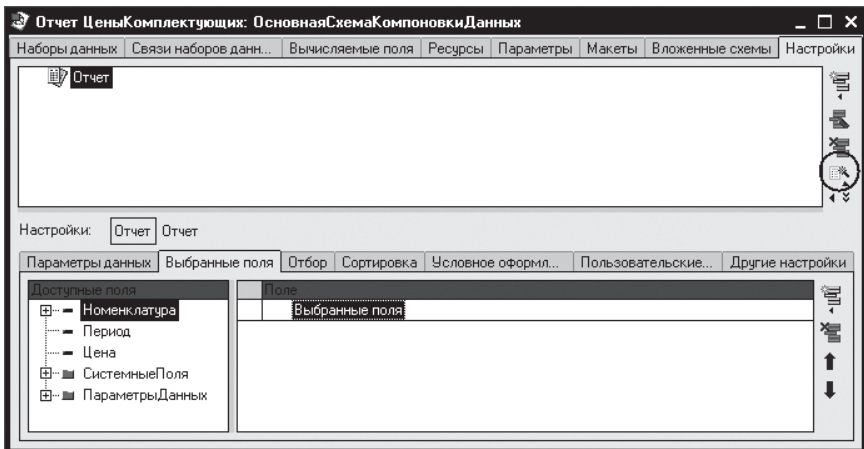


Рис. 1.12. Настройки схемы компоновки данных

Работа с конструктором представляет собой «пошаговый» процесс создания простых стандартных настроек, определяющих, как будет выводиться информация в отчет. На первом шаге выберем тип отчета Таблица (рис. 1.13).

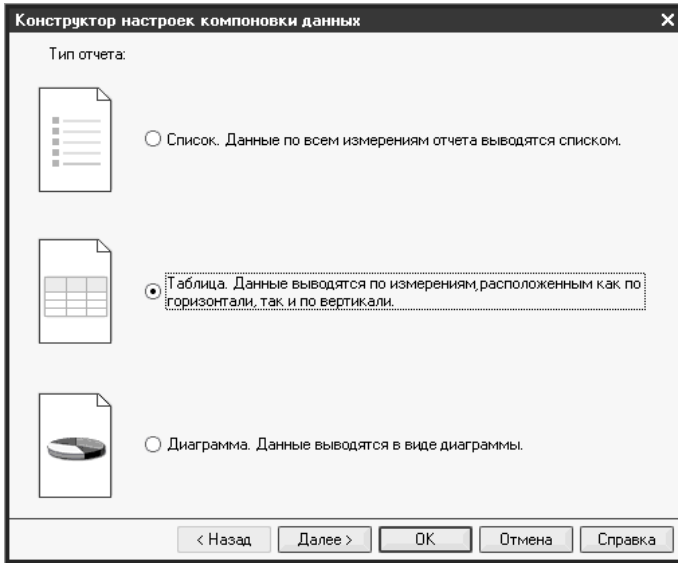


Рис. 1.13. Конструктор настроек. Шаг 1

Нажмем кнопку **Далее**. На следующем шаге определим поля, выводящиеся в отчет. Перенесем из списка доступных полей все поля. Кнопками **Вверх**, **Вниз** можно затем поменять их порядок. Переместим поле **КоличествоКонечныйОстаток** в конец списка выбранных полей (рис. 1.14).

ПРИМЕЧАНИЕ

В список выбранных полей поля можно перенести, перетащив мышью или дважды щелкнув на них. Либо можно использовать кнопки **>**, **<**, **>>**, **<<**.

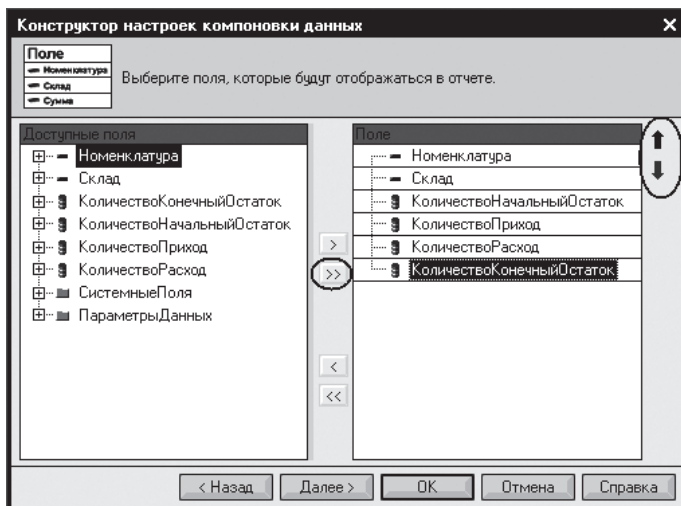


Рис. 1.14. Конструктор настроек. Шаг 2

Нажмем кнопку **Далее**. На следующем шаге определим поля для группировки строк и столбцов таблицы. Мышью перетащим из списка доступных полей в список **Строки** поле **Номенклатура**, а в список **Колонки** – поле **Склад** (рис. 1.15).

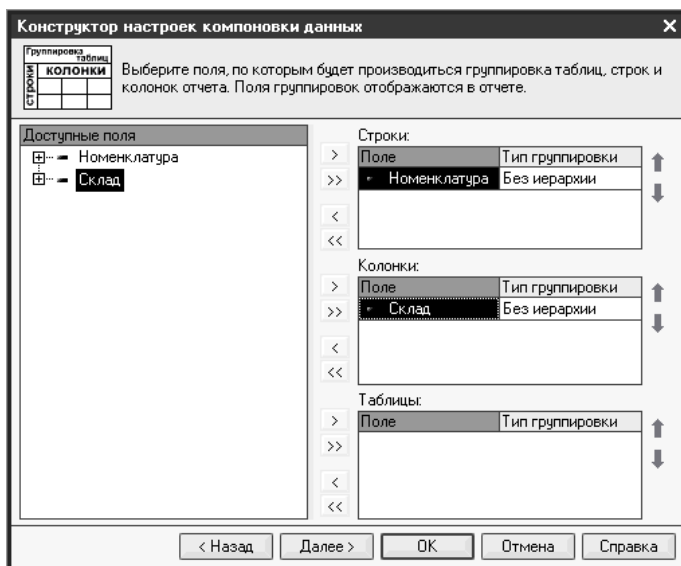


Рис. 1.15. Конструктор настроек. Шаг 3

Нажмем кнопку **Далее**. Здесь выбираются поля для сортировки данных в отчете. Этот шаг мы пропустим, так как сортировка в данном случае нам не важна.

Нажмем **ОК**. В результате наших действий в окне настроек появилась таблица, в строках которой находится группировка **Номенклатура**, в колонках – группировка **Склад**, а также определен список выбранных полей. Аналогичный результат можно получить, самостоятельно создавая и настраивая нужные элементы настроек (группировки, таблицы, диаграммы). В данном случае «всю работу» сделал за нас конструктор настроек (рис. 1.16).

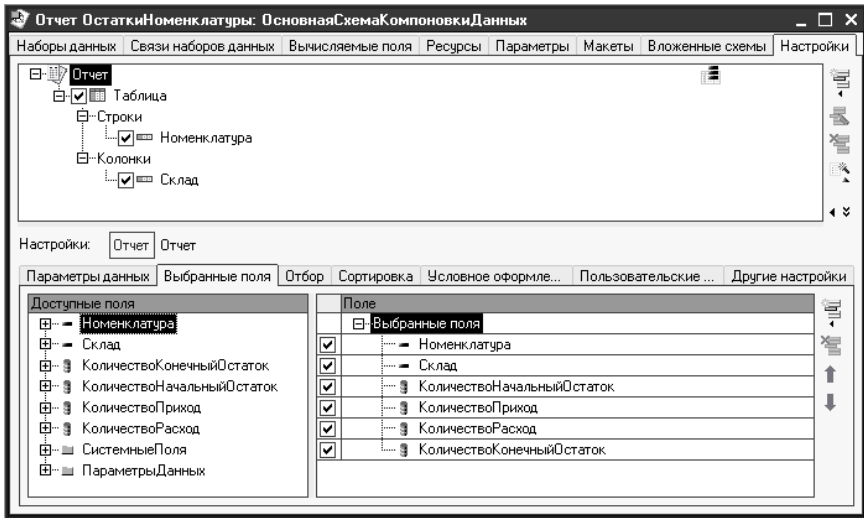
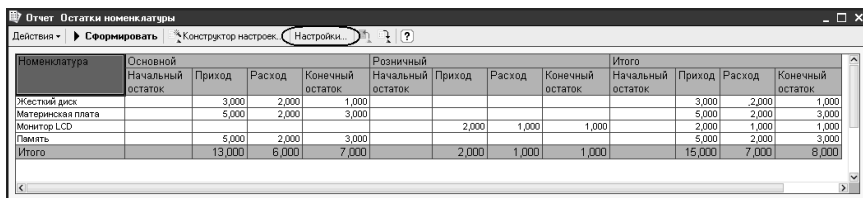


Рис. 1.16. Настройки схемы компоновки данных

Запустим отчет на исполнение в режиме **1С:Предприятие**. Данные в отчете представлены в виде таблицы, строки которой сгруппированы по номенклатуре, а колонки – по складам, а также выведены общие итоги по вертикали и горизонтали (рис. 1.17).



Номенклатура	Основной			Розничный			Итого			
	Начальный остаток	Приход	Расход	Начальный остаток	Приход	Расход	Начальный остаток	Приход	Расход	Конечный остаток
Жесткий диск		3,000	2,000	1,000				3,000	2,000	1,000
Матрикская плата		5,000	2,000	3,000				5,000	2,000	3,000
Монитор LCD					2,000	1,000	1,000	2,000	1,000	1,000
Память		5,000	2,000	3,000				5,000	2,000	3,000
Итого		13,000	6,000	7,000	2,000	1,000	1,000	15,000	7,000	8,000

Рис. 1.17. Результат отчета

Редактирование настроек отчета в режиме «1С:Предприятие»

Для графического представления данных продемонстрируем их вывод в диаграмму. Дополним настройки отчета, нажав кнопку Настройки в командной панели формы отчета. В открывшемся окне настроек добавим в структуру отчета элемент Диаграмма.

ПРИМЕЧАНИЕ

Иерархическая структура отчета содержит три основных элемента:

- *Группировка* – для вывода информации в виде обычного линейного отчета.
- *Таблица* – для вывода информации в виде таблицы.
- *Диаграмма* – для вывода информации в виде диаграммы.

Для добавления нового элемента выделим в дереве структуры отчета корневой элемент Отчет и вызовем его контекстное меню. Можно также нажать кнопку Добавить, расположенную справа в командной панели окна, или клавишу Ins (рис. 1.18).